MISE EN SERVICE

Détection de niveau pour séparateurs d'hydrocarbures

RAC 531

Consignes de sécurité

- L'installation, la mise en service initiale et la maintenance doivent etre réalisées par du personnel qualifié.
- L'appareil doit etre raccordé (et uniquement) à une alimentation conforme aux caractéristiques mentionnées sur la plaque signalétique de l'appareil.
- Déconnecter l'appareil de toute source d'alimentation avant toute intervention de montage/maintenance.
- N'exploiter l'appareil que dans les conditions définies dans le mode d'emploi.
- Respecter les consignes d'installation et de maintenance pour appareils fonctionnant en atmosphère ATEX (EN 60079-14, EN 60079-17 CENELEC).
- Toute modification ou transformation sur des appareils fonctionnant en zone ATEX est proscrite.
- Les câbles de raccordement des capteurs ne doivent pas etre installés dans des secteurs où un chargement electrostatique est possible.

Description fonctionnelle

Le système de surveillance RAC 531 est utilisé sur les séparateurs d'hydrocarbures (huiles et liquides légers). Il sert à la surveillance du niveau de la couche d'hydrocarbures qui s'accumule.

L'unité de contrôle RAC 531 est raccordée à une sonde d'hydrocarbure de type NivOil (BVS 07 ATEX E 091 X). Cette sonde détecte la couche d'hydrocarbures surnageant à la surface de l'eau.

L'appareil signale chacun des états avec trois LED :

- LED verte –> Appareil en fonctionnement, pas d'alarme
- LED jaune –> Alarme non acquittée
- LED rouge –> Alarme en cours

L'appareil est doté d'un système de contrôle permanent de rupture de câble ou de court-circuit.
L'appareil est équipé d'une alarme sonore *(buzzer)* intégrée, pouvant le cas échéant, être désactivée à l'aide d'un simple cavalier.

Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation :	230V AC / 50-60 Hz ±10%
Puissance consommée :	~ 2W
Indice de protection :	IP65 suivant EN60529
Température ambiante :	-20…+60°C
Attestation d'examen CE de type :	BVS12 ATEX E 019
Valeurs ATEX maxi :	Les valeurs admissibles maxi (U_o, I_o, P_o et C_o, L_o) du circuit électrique de mesure à sécurité intrinsèque se trouvent dans l'annexe 1 du BTA (BVS 12 ATEX E 019)
Mode de protection :	II (1) G [Ex ia Ga] IIB/IIA (matériel électrique associé)
Entrée capteur :	1 entrée, uniquement pour sonde hydrocarbure NivOil (BVS 07 ATEX E 091 X)
Surveillance :	L'unité de contrôle possède une surveillance de rupture de câble ou de court-circuit
Signalisation :	LED verte –> Appareil en fonctionnement, pas d'alarme LED jaune –> Alarme passée mais non acquittée LED rouge –> Alarme en cours toujours active
Commande :	1 bouton pour acquitement alarme et test
Sortie relais :	1 sortie relais, 230V AC, 3A, contact inverseur libre de potentiel
Boîtier :	Polycarbonate, 120x80x55mm ; IP65 ; pour montage mural

BAMO MESURES
22, Rue de la Voie des Bans - Z.I. de la Gare - 95100 ARGENTEUIL
Tél : (+33) 01 30 25 83 20 - Web : www.bamo.fr
Fax : (+33) 01 34 10 16 05 - E-mail : info@bamo.fr

Marquage CE

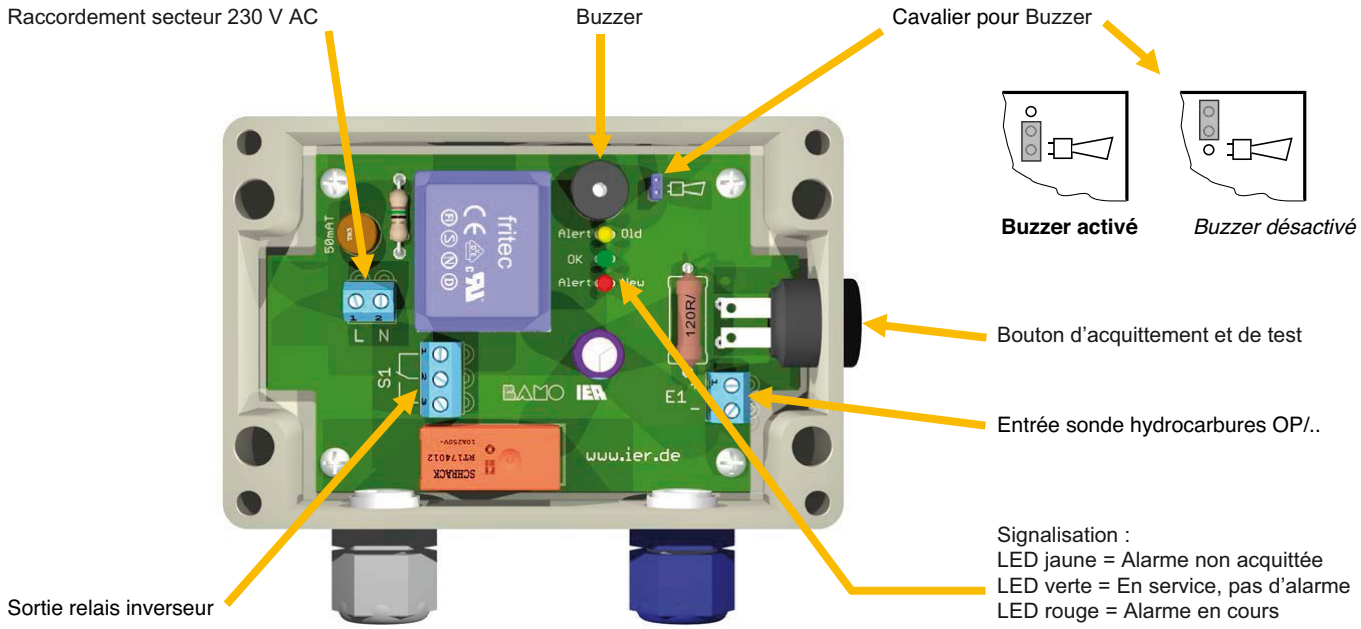
Conforme, aux directives CE sur les basses tensions RL 2006/95/EG
et directives sur la compatibilité électromagnétique RL 2004/108/EG (EN61326)

Protection ATEX

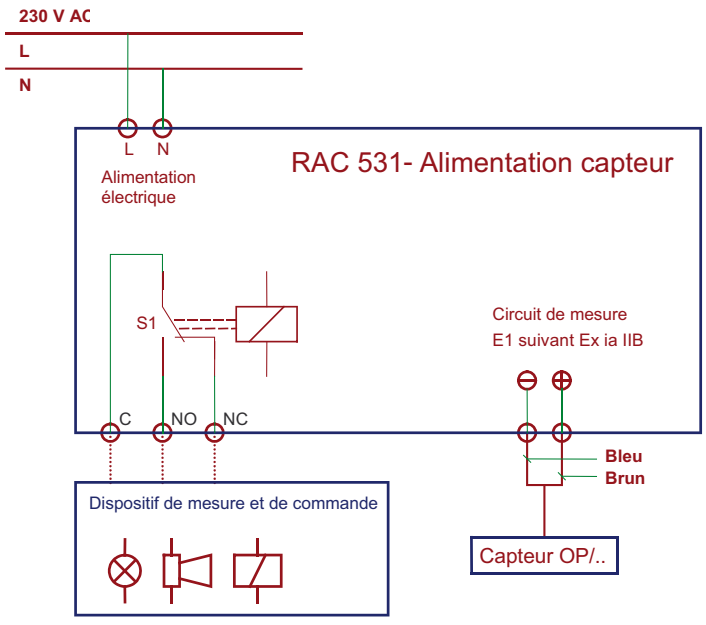
Suivant ATEX RL 94/9/CE (ATEX 95) :
- EN 60079-0 (dispositions générales)
- EN 60079-11 (sécurité intrinsèque)
- EN 60079-26 (groupe II ; catégorie 1G)

Indication :
- Les attestations d'examen CE
  BVS 12 ATEX E 019, BVS 07 ATEX E 091 X font partie du présent mode d'emploi.
- Les valeurs admissibles maximales pour U_o, I_o, P_o et C_o, L_o et les indications à respecter lors de l'installation sont fournies dans les annexes 1, 2, 3, et 4 et doivent être garanties par l'exploitant.

Signalisation, commande et raccordements électriques



Raccordements électriques



Montage

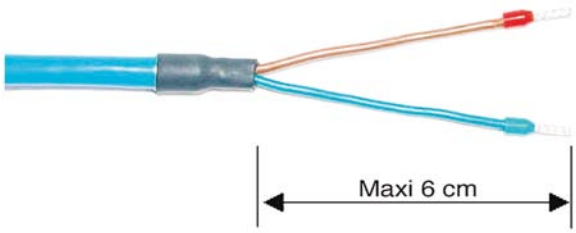
L'unité de contrôle RAC 531 doit toujours être monté **en dehors** de la zone explosive (« zone sûre »).

Le passage du câble de la sonde d'hydrocarbure entre la zone dangereuse et la zone sûre doit se faire au moyen de passe cloison ou presse étoupe, de manière à conserver le degré de protection IP67 suivant EN 60529.

Sonde hydrocarbure NivOil : Monter celle-ci de telle manière que l'extrémité de la pointe de la sonde coïncide avec l'épaisseur maximale de couche à détecter. Le tube de la sonde est gradué pour indiquer une profondeur d'immersion (= épaisseur de couche d'huile maxi à détecter), respectivement 5, 10 ou 15 cm et faciliter ainsi la mise en œuvre.

• **Câblage de la sonde hydrocarbure NivOil :**
Respecter les règles relatives au câblage en zone explosive (EN 60079-14).
Les circuits en sécurité intrinsèque ne doivent pas être mis à la terre.
En cas d'extension du câble de la sonde NivOil, utiliser un câble blindé (2x1 mm^2 mini), la longueur maximale est de 300 m (voir § Longueur de câble maximale admissible).

• Préparer le câble comme représenté ci-dessous et poser une cosse sur chaque brin.



• Démonter le couvercle de l'unité de contrôle RAC 531.
• Raccorder la sonde hydrocarbure NivOil suivant le schéma de raccordement.
• Raccorder l'alimentation secteur à l'unité de contrôle RAC 531 suivant le schéma de raccordement.
• Refermer le couvercle de l'unité de contrôle RAC 531.

Mise en service

• Mettre l'unité de contrôle sous tension.
• L'unité de contrôle RAC 531 effectue un autotest. *(Essai de toutes les LED et de l'alarme sonore)*.
• La conformité du raccordement de la sonde d'hydrocarbure NivOil est vérifiée.
• Déclenchement d'une alarme de test, arrêtée par une pression sur le bouton poussoir.
• Test réussi = lampe verte en continu.

Test fonctionnel

L'appareil dispose d'un test fonctionnel intégré, pouvant être déclenché de la manière suivante :

Tant que la touche de test/acquittement est actionnée, la LED jaune et l'alarme sonore sont activés *(test de lampes/buzzer)*.

Maintenance

L'unité de contrôle RAC 531 et la sonde d'hydrocarbure NivOil ne nécessitent aucune maintenance.
Une fois l'alarme déclenchée, la sonde d'hydrocarbure NivOil doit aussi être nettoyée après la vidange et le nettoyage du séparateur.
La sonde NivOil peut être débarrassée de son film gras à l'aide d'un nettoyant ou dégraissant du commerce.

ATTENTION
Le nettoyage ne doit provoquer aucune accumulation électrostatique.
Ne pas nettoyer à sec.

Sonde hydrocarbure NivOil pour raccordement à l'unité RAC 531

Matière capteur :	PE-EL avec extrémité en acier inoxydable
Câble :	Standard, résistant aux hydrocarbures, 10m 2x1mm^2
Lg de câble maxi admissible :	300 m [$C_{ligne} \leq$ 200 nF /km et $L_{ligne} \leq$ 1mH /km]
Couleur câble :	Bleu
Dimensions :	Env. Ø 32 x 200 mm avec marquages 5 cm (réglage hauteur)
Type de protection :	IP68 suivant EN 60529
Principe de mesure :	Capacitif, haute fréquence
Température ambiante :	-20°C...+ 60°C
Attestation d'examen CE :	BVS 07 ATEX E 091 X
Valeurs ATEX maxi :	Les valeurs maximales admissibles (U_i, I_i, P_i et C_i, L_i) des circuits d'alimentation et de signal à sécurité intrinsèque se trouvent dans l'annexe 2 du BTA (BVS 07 ATEX E 091 X / § 15.3.1) pour chaque capteur NivOil.
Mode de protection :	Ex II 1 G Ex ia IIB T4 (Appareil électrique à sécurité intrinsèque)
Raccordement :	Unité de contrôle RAC 531 avec sonde hydrocarbure NivOil

Particularités :

La couche d'hydrocarbure risque de ne plus être correctement reconnue, si celle-ci est mélangée à d'autres produits chimiques (ex. agents tensio-actifs, émulsifiants, etc).
La sonde d'hydrocarbure NivOil ne peut être utilisée qu'avec des fluides compatibles avec le PE.

• Utilisation sur séparateur à graisse pour la surveillance de couche d'huile, de graisse fluide.
ATTENTION : Ne convient pas pour la détection des graisses en émulsion, ou des graisses durcies en agrégat.